

Leitura de textos especializados anglófonos no Ensino Técnico: idiossincrasias terminológicas e pedagógicas sob a perspectiva da Linguística de *Corpus*

Andrea Jessica Borges Monzón¹

Sabrina Bonqueves Fadanelli²

Resumo

Os alunos de cursos técnicos públicos e privados no Brasil, ao mesmo tempo em que aprendem os conteúdos necessários para exercer seu futuro ofício, devem desenvolver conhecimento de leitura em Língua Inglesa para possibilitar a máxima capacidade de suas habilidades na área escolhida. Neste cenário estão inseridos os profissionais que trabalham com a Língua Inglesa Instrumental (HUTCHINSON; WATERS, 1987) e que na maioria dos casos não possuem muito apoio em suas atividades com a terminologia e os textos técnicos em sala de aula. Com o objetivo de gerar possíveis sugestões terminológico-pedagógicas (BARBOSA, 2009) para esse professor, este artigo descreve dois estudos oriundos de teses de Doutorado que corroboram a importância da abordagem da Linguística de *Corpus* (SINCLAIR, 2004; BIBER et al., 1998; SARDINHA, 2004) e do Gênero Textual (SWALES, 1990; MARCUSCHI, 2003; BAZERMAN, 2005) no desenvolvimento de estratégias de leitura (KOCH, 2005; KLEIMAN, 2004) e de aprendizagem do vocabulário de textos técnicos e/ou acadêmicos. A metodologia constituiu-se na coleta de dados com alunos de cursos técnicos em Informática e Eletrotécnica utilizando textos de gêneros relevantes para os contextos educacional e laboral de cada área: os artigos científicos e os *datasheets*. A finalidade da coleta foi de verificar as dificuldades discentes com estratégias de leitura e a compreensão dos textos em relação à ocorrência dos termos no âmbito de cada gênero textual e de cada área do conhecimento. Os resultados apontam para a grande relevância da inclusão de conceitos da Linguística de *Corpus* em sala de aula e da análise de gêneros, para que o trabalho com a linguagem técnica leve em conta não somente o léxico, como também o todo do texto, de acordo com a perspectiva textual da Terminologia (CIAPUSCIO, 1998; FINATTO, 2004a).

Palavras-chave: Inglês Instrumental. Linguística de *Corpus*. Leitura em LE.

Abstract

Students from public and private technical courses in Brazil, while learning contents needed to work in their future occupations, must develop English reading skills in order to enable the highest capacity of their abilities in a chosen area. In this context, there are professionals that work with English for Specific Purposes (HUTCHINSON; WATERS, 1987) and who, in most cases, do not have much support regarding their activities with terminology, and technical texts in class. Aiming at suggesting possible terminological and pedagogical insights (BARBOSA, 2009) for this teacher, this paper describes two studies from two Doctoral Dissertations which corroborate the importance of the Corpus Linguistics approach (SINCLAIR, 2004; BIBER et al., 1998; SARDINHA, 2004) as well as the Genre (SWALES, 1990; MARCUSCHI, 2003; BAZERMAN, 2005) for

¹ Mestre em Linguística. Doutoranda em Estudos da Linguagem (UFRGS). Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – campus Feliz.

² Mestre em Linguística Aplicada. Doutoranda em Estudos da Linguagem (UFRGS). Professora na Universidade de Caxias do Sul (UCS).

developing reading strategies (KOCH, 2005; KLEIMAN, 2004) along with learning vocabulary from technical and/or academic texts. The methodology taken is composed of data collected from Informatics and Eletrotechnical students of technical courses using relevant texts for the educational and professional context of each area: research articles and datasheets. The purpose of the data collection was observing students difficulties towards reading strategies in addition to text comprehension in relation to occurrence of terms according to each genre and area. Results indicate great relevance in applying Corpus Linguistics concepts in the classroom, so that working with technical language takes into account the full text, not just lexical characteristics, under a textual perspective of Terminology (CIAPUSCIO, 1998; FINATTO, 2004a).

Keywords: ESP. Corpus Linguistics. Foreign language reading.

1 Introdução

No mundo globalizado da ciência, da tecnologia e dos negócios, a Língua Inglesa (LI) é a forma de comunicação mais difundida (GRADDOL, 2000), desempenhando o papel de língua global, ou ainda, de língua franca (CRYSTAL, 2010). Especialmente no âmbito acadêmico, tal idioma se tornou um meio para apreender o léxico especializado e os conceitos a ele atrelados, bem como os fazeres de cada área do conhecimento. Trata-se, portanto, de uma porta de entrada para estudantes e profissionais compreenderem questões teóricas e aplicadas de seus domínios laborais. Assim sendo, apropriar-se da metalinguagem de uma ciência é entender como essa vê o mundo e o seu fazer científico (BARBOSA, 2009).

Inseridos neste contexto de formação profissional e acadêmica estão os alunos de cursos técnicos públicos e privados, os quais, ao mesmo tempo em que aprendem os conteúdos necessários para exercer seu futuro ofício, refletem acerca das práticas científicas e sociais que os envolvem. Isso é algo basilar na Educação Profissional, uma vez que a mesma não objetiva somente formar pessoas para a prática laboral, como também dar-lhes insumo para “viver mais integradamente com as novas características da sociedade do conhecimento” (ALMEIDA FILHO, 2008). Dessa maneira, para poder ter acesso ao conhecimento que já foi construído ou que está em construção em sua área, os aprendizes devem lançar mão de línguas estrangeiras, especialmente a LI.

Para tanto, em instituições de Ensino Técnico (nas modalidades integrado e subsequente), no que tange ao ensino de LI para fins específicos (*English for Specific*

Purposes - ESP), as idiosincrasias desse contexto educacional (materiais didáticos, estratégias de ensino, planejamento dos cursos e instrumentos avaliativos) devem ser levadas em consideração nas escolhas pedagógicas (GONÇALVES; BARÇANTE, 2014). Neste estudo, portanto, o objetivo é considerar as estratégias terminológicas e pedagógicas utilizadas em aulas de inglês instrumental (HUTCHINSON; WATERS, 1987) voltadas para a leitura de textos especializados em cursos técnicos de Informática e Eletrotécnica de duas instituições. As estratégias dizem respeito à utilização de conceitos e ferramentas de Linguística de *Corpus* (BIBER et al., 1998; SARDINHA, 2004) no contexto de preparação de aulas e de atividades realizadas em sala de aula. Foram contemplados diferentes gêneros textuais, de acordo com as demandas acadêmicas e profissionais de cada um dos domínios. A finalidade foi verificar como tais estratégias podem resultar em propostas para que o professor possa auxiliar os alunos no entendimento de léxico especializado e, conseqüentemente, conceitos peculiares à sua formação técnica. Os resultados provenientes deste estudo fazem parte de duas teses de doutorado em andamento (MONZÓN, 2014; FADANELLI, 2015), as quais visam contribuir, sob as perspectivas terminológica e terminográfica, para o ensino-aprendizagem de inglês voltado a textos especializados, principalmente na esfera da educação profissional.

2 Inglês instrumental na Educação Profissional: dificuldades, necessidades e possibilidades

A leitura de inglês técnico e/ou acadêmico configura-se como uma atividade não trivial, uma vez que os alunos se deparam, além das dificuldades com a língua estrangeira em si, com as diversas peculiaridades de tais textos. Há nesses uma complexidade textual (SCARAMUCCI, 1997; CIAPUSCIO, 1998) maior e uma grande presença de convencionalidades (TAGNIN, 2013; 2008) sintáticas, semânticas e estilísticas estabelecidas pela sua comunidade discursiva (SWALES, 1990). O que se espera é que os discentes possam não somente decodificar palavras, mas apreender o texto no que concerne seus conteúdos, termos e conceitos, construindo sentidos a partir do que foi lido (KLEIMAN, 2005; 2004; KOCH, 2014; 2005). Além disso, é de suma importância o

reconhecimento do Gênero Textual e de suas características por parte dos alunos. Para Swales (1990), o gênero textual é um conjunto de propósitos comunicativos formado pelo próprio discurso e seus participantes. Marcuschi (2003) afirma que os gêneros textuais são fenômenos históricos profundamente vinculados à vida cultural e social, sendo entidades sociodiscursivas e formas de ação social em qualquer situação comunicativa.

Logo, conhecer uma palavra não é somente saber seu significado. Esse aprendizado é mais amplo e envolve os sentidos construídos pelos aspectos linguísticos, psicolinguísticos e sociolinguísticos (NATION, 2001; NATION, 2003). Em se tratando de leitura de LI por acadêmicos brasileiros, conhecer uma palavra envolve, além de aspectos gramaticais, saber sua frequência (algumas são mais usadas e outras menos) e sua colocabilidade (com que palavras se combina) (SCARAMUCCI, 1997; 2007). Logo, a competência lexical envolve os níveis lexical, sintático, morfológico, semântico e pragmático. Isso implica dizer que não deve aprender palavras isoladamente, mas dentro de universo probabilístico de combinatórias:

(...) a falta de palavras não introduz apenas lacunas de significados mas de blocos de informações, uma vez que as palavras trazem consigo instruções de como devem se relacionar entre si. (SCARAMUCCI, 1997, p. 22)

Essas combinatórias mencionadas pela pesquisadora dizem respeito ao que coocorre com os termos pesquisados pelos alunos. Para aprendizes, não basta, portanto, somente identificar a tradução e/ou definição de um termo para compreendê-lo, é necessário também observar seu entorno, seus colocados e “blocos de informações” (SCARAMUCCI, 1997; 2007) que constituem.

Nesse sentido, pensando-se o contexto da educação profissional, o léxico especializado e as terminologias devem ser introduzidos de maneira que o potencial leitor-aprendiz de inglês técnico/acadêmico possa não apenas compreender o texto em si, mas também estabelecer uma rede de conceitos que lhe são necessários para se apropriar das teorias e aplicações da ciência na qual ele está inserido. Acerca da relevância da apropriação lexical no contexto acadêmico, Barbosa (2009, p. 4) coloca que é:

um dos instrumentos imprescindíveis para o recorte dos 'fatos' científicos, para a armazenagem e recuperação desses dados, para a comunicação mais intensa e

eficiente entre especialistas, no interior de uma área científica, e entre áreas científicas. Além disso, assinala-se por importante instrumento de pesquisa e de sustentação do arcabouço teórico da própria ciência.

A percepção do termo se dá como um elemento totalmente inserido dentro de um universo textual e vinculado a um todo significativo. Essa visão é compartilhada pelos estudos de Terminologia de perspectiva textual. A característica mais marcante desses estudos é que o enfoque estritamente oracional dá lugar ao destaque às estruturas pertinentes ao texto como um todo: recursos de coesão e coerência, fraseologias, macro e microestrutura do texto, etc (CIAPUSCIO, 1998; FINATTO, 2004a).

Para atender a tantas peculiaridades, o professor de inglês no Ensino Técnico se depara com muitos desafios. A dificuldade inicial é lidar com termos e conceitos de áreas que não são de sua especialidade, uma vez que, muitas vezes, esse docente lecionará em diferentes cursos. Outros aspectos envolvem a seleção de material didático, textos para leitura e a(s) melhor(es) forma(s) de trabalhar atividades em sala de aula com aprendizes em formação profissional.

Almeida Filho (2008) discute essas demandas, tanto no que tange às deficiências da formação do docente da área de Letras, a qual não contempla o contexto da educação profissional, bem como as tomadas de decisões pedagógicas e humanísticas desse ofício para preparar seus alunos não somente para a leitura de inglês especializado como também para a atuação no mercado de trabalho:

O ensino com fins específicos, a instrumentalização do processo mediante escolhas temáticas ou de conteúdos das disciplinas do próprio currículo com humanização dos excessos são, certamente, posições de abordagem possíveis quando a língua-alvo é representada como ação social entre pessoas reais 'estudando' língua enquanto aprendem tecnologia ou suas manifestações na vida contemporânea. (ALMEIDA FILHO, 2008)

Ainda existem poucas pesquisas acerca do ensino de inglês no contexto do ensino técnico e/ou tecnológico. Contudo as que já foram estabelecidas, e são bem recentes, trazem contribuições bastante relevantes. Pela brevidade deste artigo, apresentamos aqui dois desses estudos, bem como suas reflexões e percepções de Daniella Bezerra (2012) e

Daniela Terenzi (2014). A primeira autora, que em sua tese de doutoramento analisou a presença e denominação de disciplina de LI em projetos pedagógicos de cursos dos Institutos Federais (IFs), verificou que ainda há disciplinas chamadas de LI ou Língua Estrangeira - Inglês, as quais não possuem, em suas ementas, a preocupação com o texto especializado. A pesquisadora constatou que ainda é minoritário o número de disciplinas voltadas especificamente ao Inglês Instrumental ou Inglês para Propósitos Específicos (*English for Specific Purposes*) e estabeleceu um histórico de políticas educacionais e linguísticas que auxiliam na compreensão desses fenômenos. Já Terenzi (2014) levantou as necessidades e interesses de empregadores, alunos e docentes, no que se refere ao ensino-aprendizagem de ESP em uma instituição pública de educação profissional, particularmente em um curso de Manutenção de Aeronaves. A pesquisadora enfatiza que para que ocorra uma “aprendizagem significativa, coerente com os interesses e necessidades” (TERENZI, 2014, p. 143), é preciso a análise desses aspectos “como uma atividade anterior ao planejamento, mas [que] deve ser cotidiana”.

3 Metodologia

Para este estudo, que consta dos projetos de tese das presentes pesquisadoras, foram coletados dados em duas instituições de ensino técnico, sendo uma privada e uma pública. Ambas estão localizadas no Rio Grande do Sul e possuem cursos de diferentes áreas, atendendo às demandas do arranjo produtivo de cada uma de suas microrregiões. No planejamento e realização dos experimentos com os alunos foram levados em consideração os aspectos característicos de cada um dos cursos pesquisados, com o intuito de levantar e analisar as necessidades terminológicas e pedagógicas peculiares a cada área do conhecimento e atuação profissional.

3.1 Perfis dos cursos

Na instituição privada, os experimentos foram conduzidos durante o trabalho com Inglês para Fins Específicos nos cursos técnicos de Eletrotécnica. Com relação à realidade do contexto educacional, os alunos do curso eram adultos entre 20 e 40 anos, sendo que

muitos já estavam inseridos no mercado de trabalho. Em sua maioria, possuíam pouca proficiência na Língua Inglesa, a tendo estudado somente durante o ensino médio ou no máximo por 2 anos em cursos de Inglês Geral. Esse público-alvo necessita realizar a leitura de diversos tipos de textos, dentre eles manuais técnicos e *datasheets*, sendo esses documentos que compõem especificações sobre o funcionamento de dispositivos elétricos. Tais textos se encontram quase que exclusivamente em Língua Inglesa.

Na instituição pública, os experimentos contaram com alunos da disciplina de Inglês Instrumental, do 3º ano do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio. Tratou-se de uma turma de discentes entre 16 e 18 anos, os quais estavam inseridos no mercado de trabalho como estagiários. Havia a hipótese de que o gênero textual artigo científico (SWALES, 1990) seria o mais indicado para este público aprender linguagens especializadas de sua área de formação, uma vez que para os termos (técnicos) da Informática serem observado *in vivo* (CABRÉ, 2009; 2007; 2002) é necessário observá-lo em seu *habitat natural* (FINATTO, 2008; 2004a). Essa hipótese foi devidamente confirmada junto a docentes das disciplinas técnicas, os quais aqui são considerados como os especialistas do domínio contemplado. Eles foram, ainda, convidados a sugerir periódicos relevantes para este escopo de formação acadêmico-profissional, bem como para o arranjo produtivo regional. Reitera-se que para que estes alunos se atualizem e informem acerca de projetos de pesquisa e inovações que ocorrem no mundo todo, é preciso dar especial atenção às publicações mais recentes, pois trata-se de uma área em que as mudanças ocorrem de forma vertiginosa.

3.2 Construção e análise dos corpora especializados

A Linguística de *Corpus* é uma abordagem empirista da linguagem, vista como um sistema probabilístico. A Linguística de *Corpus* (doravante LC) faz uso da compilação e análise de elementos e estruturas linguísticas de um determinado *corpus* por meio de sistemas computadorizados (SARDINHA, 2004). Devido à sua maneira muito peculiar de observar e tratar a linguagem, a LC tornou-se não uma metodologia, mas uma nova maneira de se fazer pesquisa (LEECH, 1992 apud OLIVEIRA, 2009). Essa “face moderna da

linguística” rompeu com a visão da língua como um conjunto de estruturas pré-existentes na cabeça de qualquer falante, que poderiam ser acessadas através da introspecção (OLIVEIRA, 2009). Assim, passou-se enxergar a língua não mais pelo viés da aleatoriedade, mas como um sistema probabilístico de combinações (SARDINHA, 2004; MCNERY; WILSON, 1997; SINCLAIR, 1991; HALLIDAY et al., 1965). Como a LC debruça-se sobre a língua considerada autêntica, são observados seus usos e contextos (FINATTO; EVERS; ALLE, 2010), tanto de forma quantitativa quanto qualitativa (McCARTHY, 1998 apud OLIVEIRA, 2009; SARDINHA, 2000; STUBBS, 1996; HALLIDAY et al., 1965). Assim, os “estudos de *corpus* caracterizam-se pela busca de tendências, probabilidades ou padrões de ocorrência ao lidarem com grande quantidade de dados” (OLIVEIRA, 2009, p. 51). Além de todas essas preocupações, também devem ser levadas em conta as contribuições pedagógicas da LC, uma vez que essa gera subsídio para o ELT (*English Language Teaching*), ESP (*English for Specific Purposes*) e o EAP.

Sendo um *corpus* um conjunto de documentos em formato eletrônico construído para um propósito específico (ALUÍSIO; ALMEIDA, 2006; SARDINHA, 2004), McNery e Wilson (1997, p. 24) assim sintetizam como um *corpus* deve ser pensado e construído:

Então um *corpus* na Linguística moderna, em contraste a simplesmente ser qualquer corpo de texto, deve ser mais apropriadamente descrito como um conjunto de texto de tamanho finito e computacionalmente legível, compilado de maneira a representar maximamente a variedade linguística levada em consideração. (Tradução nossa)

Assim sendo, para cada um dos contextos estudados, foi planejado e construído um *corpus* específico, atendendo ao gênero textual, bem como outras especificidades de cada curso (ALUÍSIO; ALMEIDA, 2006). Para a área de Eletrotécnica, o *corpus* foi coletado a partir de *datasheets* de 11 componentes elétricos e áreas da Eletrotécnica sugeridas por dois Engenheiros Elétricos, de acordo com as necessidades mais prominentes de leitura que os alunos destas áreas apresentam. O *corpus* apresentava um total de 21.467 *tokens* (total de palavras) e 2.733 *types* (palavras diferentes).

Para a área de Informática, foi compilado um *corpus* (MONZÓN, 2014) no qual constavam 27 artigos científicos provenientes de três periódicos da *Association of Computer Machinery* (ACM), totalizando 247.260 *tokens*³ e 11.338 *types*⁴.

Em ambos os corpora, através da ferramenta de processamento linguístico-computacional AntConc (ANTHONY, 2005), foi possível verificar levantar e analisar listas de frequência de palavras (*wordlist*), observar seus contextos através de listas de concordância (*concord*) e levantar a ocorrência de *clusters* (expressões multipalavras). Com isso pôde-se examinar atentamente quais termos mais ocorriam e como eles se comportavam.

3.3 Atividades de leitura e levantamento de necessidades e dificuldades terminológicas

No curso de Eletrotécnica/ Engenharia Elétrica, os *datasheets* foram distribuídos a um total de 108 alunos. Foi-lhes instruído que marcassem com um círculo ou sublinhassem as palavras dos *datasheets* que eles não conseguiam compreender durante uma leitura cuidadosa do documento. Os *datasheets* recolhidos foram examinados e uma planilha no Microsoft Excel foi criada com os termos apontados pelos alunos, separando os candidatos a termo (CTs) em colunas com classificações como os bigramas⁵ coocorrentes à esquerda e direita, quantas vezes o CT foi apontado, em qual *datasheet* e o total de amostras de cada *datasheet* distribuído. Os resultados preliminares foram limpos manualmente de termos repetidos e colocados em outra planilha em ordem alfabética. Para realizar a análise mais cuidadosa dos contextos onde os termos se inseriam, foi utilizada a ferramenta *AntConc* 3.2.4., com a função *Keyword in Context* (*palavra-chave em contexto*). A análise se desenvolveu a partir de dúvidas e dificuldades específicas apresentadas pelos alunos destes cursos em prévia observação realizada durante dois anos de aulas de Inglês Instrumental

³ “Qualquer ocorrência de palavra individual em um texto ou *corpus*.” (Tradução nossa) (CASS, 2013, p. 10)

⁴ “Uma forma específica de uma palavra. Qualquer diferença (por exemplo, ortografia) faz com que uma palavra seja de um tipo (*type*) diferente. Todos os *tokens* que reúnem as mesmas combinações ortográficas são consideradas exemplo de um mesmo tipo (*type*).” (Tradução nossa) (CASS, 2013, p. 10)

⁵ Aqui o bigrama é entendido como o vocábulo composto por duas palavras ou *tokens*.

com estudantes de Eletrotécnica (FADANELLI, 2015): falta de conhecimento em estratégias de leitura e cognatos; além disso, os estudantes não conseguiam identificar a relevância do significado de alguns elementos essenciais para a leitura do texto (marcadores textuais, verbos e preposições).

No curso Técnico em Informática, por sua vez, foi realizado um experimento com 18 aprendizes, o qual foi composto de 3 tarefas: 1) responder a um questionário acerca de hábitos de leitura em língua inglesa e dificuldades; 2) realizar a leitura de um artigo científico da área (*short paper*) com o auxílio de recursos lexicográficos, terminográficos e listas de concordância; 3) responder a um questionário acerca da compreensão do texto e relações lexicais envolvendo a colocabilidade de termos (HAUSMANN, 1990), bem como acerca das estratégias de leitura e consultas acerca de vocabulário.

O experimento foi realizado em um laboratório com um computador para cada um dos participantes e acesso à plataforma Moodle da instituição, onde foram postadas as tarefas a serem efetuadas e a lista de materiais sugeridos para a consulta lexical. Como recursos para essa consulta, foram ofertados: dicionários monolíngues impressos⁶, dicionários bilíngues impressos⁷, dicionários eletrônicos (Cambridge, Oxford, WordReference), dicionário especializado impresso (SAWAYA, 2009), glossários eletrônicos⁸ e um material extra, que era composto de duas listas de concordância (ANTHONY, 2005) com os termos *software* e *computer program* (Figuras 1 e 2). Esse último recurso foi denominado para os discentes “material extra” e pretendeu verificar como aprendizes inferem conceitos observando os contextos de termos, através da abordagem *data-driven learning* (JOHNS, 1990) - DDL. Salienta-se que como *software* é um termo mais técnico e *computer program* não constava do *corpus*, mas ocorria algumas vezes no texto, tendo um uso mais informal, buscou-se extrair contextos desse bigrama através do emprego do *Corpus of Contemporary American English* (COCA) habilitado para Inglês Geral.

⁶ Foram empregados os seguintes dicionários: *Cambridge Dictionary of American English*, *Longman Dictionary of Contemporary English* e *Oxford Advanced Learner's Dictionary of current English*.

⁷ Foram utilizados: Dicionário Oxford Escolar, Michaelis Dicionário Escolar e Longman Dicionário Escolar.

⁸ <http://www.consp.com/it-information-technology-terminology-dictionary>

<http://www.math.utah.edu/~wisnia/glossary.html>

<http://whatis.techtarget.com/glossary/Computer-Science>

A DDL se constitui em utilizar listas de concordância, as quais centralizam uma ou mais palavras, a fim de que, baseando-se em trechos provenientes de um *corpus*, os aprendizes possam pesquisar e observar os contextos das ocorrências e fazer inferências lexicais, gramaticais e/ou discursivas. Segundo Johns (1991), a pesquisa é algo sério demais para ficar somente nas mãos de pesquisadores e a DDL oportuniza aos usuários das listas de concordâncias aprender a aprender, sendo que cada um deles cria as suas próprias estratégias para realizar descobertas na língua-alvo. No que dispõe, portanto, neste trabalho, é que o usuário não tenha somente o papel de aprendiz da língua e seus padrões lexicais, gramaticais e discursivos, mas também de pesquisador ativo através do acesso a dados textuais autênticos. O professor, nesse caso, tem tanto a oportunidade de aprender a aprender, como de partilhar com seus alunos as diferentes formas e caminhos para se compreender as palavras e seus mais variados usos. Isso pode ser propiciado pela Linguística de *Corpus*, enquanto aparato teórico-metodológico, já que o texto autêntico é que traz as informações linguísticas dos usos reais e seu contexto.

Figura 1. Lista de concordância do termo *software*

1	content is arranged on these display spaces. The software for controlling these display spaces should be co
2	institutions which may not allow for the control software to be installed. This article introduces the wind
3	any display server without installing the control software on the display server. This article also discusse
4	data, because a user can guarantee that her data, software, and settings are always available wherever she i
5	es. This person is in control of the presentation software and uses a control technique which shows only her
6	r annexes the screen via her phone. Her phone has software installed which she can use to choose which of th
7	y then show any content he chooses using whatever software he owns. Suppose Kathy is hosting other panels at
8	ather than learning each institutions moderating software, in this visitor situation, she uses her personal
9	sitor situation, she uses her personal moderating software at all the institutions. These four situations il
10	the presenters has the floor. While embedding the software in her phone allows Kathy to carry a familiar app
11	ication with her wherever she goes, embedding the software in the display server ensures that Kathy does not
12	tuation. She is accustomed to a specific piece of software at her home institution and must now moderate a d
13	ontrol over what may be installed, installing new software will lead to interacting with the support (inform
14	h the IT staff requires her to either install the software on the fly or ahead of time, which consumes time
15	ersion pre-installed. In addition, installing the software on the display server also increases the efforts
16	upports new control techniques without installing software on the display server. Familiar display control
17	ay control so that users do not need to learn new software to utilize a known control technique. This articl
18	hown window, that attempt is forwarded to Kathys software which denies that movement because Bill does not
19	window, the attempt is also forwarded to Kathys software which approves it because Geoff has floor control
20	col, users may carry their own display management software anywhere they travel. Displays may now transparen

Figura 2. Lista de concordância para *computer program* (COCA)

1	J. F., & Chapman, R. S. (1996). SALT: A computer program for the systematic analysis of language transcripts. Madison, WI: University of
2	Care. 2005; 43(11): 1130-1139. # 21. SAS/STAT, Version 9.1.3 computer program . Cary, NC: SAS Institute; 2008. # 22. Shaft
3	speed and accuracy of word recognition in reading disabled children: An evaluation of two computer program variations. Learning Disability Quarterly, 11, 333-341. # Confre
4	learning of words in 14 children with ASDs in a behavioral/teacher program compared to a computer program . Overall, the children in the computer program performed bett
5	a behavioral/teacher program compared to a computer program. Overall, the children in the computer program performed better than the children in the teacher program.
6	" The operator has to be able to read a blueprint, download the right computer program , modify it in some cases, load the material, make sure the
7	2007. Benefits and risks of fish consumption. Part II. RIBEPEIX, a computer program to optimize the balance between the intake of omega-3 fatty acids and chemical contar
8	's handwritten essay was typed verbatim, segmented into T-units, and entered into the computer program . Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT; Miller, 2009)
9	. # Arbuckle, J. L. (2006). AMOS, version 7.0 (computer program) Chicago: SPSS. # Berten, H., & Van Rossem,
10	the other parameters were constant values. All simulations were carried out using the R computer program , version 2.10.1 (R Development Core Team, 2009). # PARAMETE
11	: **63;10297;TOOLONG. Accessed January 5, 2010. # 43. SPSS for Windows computer program . Version 17. Chicago, IL: SPSS Inc; 2009. #
12	Chicago, IL: SPSS Inc; 2009. # 44. Stata Statistical Software computer program . Version 10. College Station, TX: StataCorp LP; 2007.
13	. Am J Respir Crit Care Med. 1995; 152(3):1107-1136. # 41. Stata computer program . Version 9.0. College Station, TX: StataCorp LP; 2005.
14	on the staff using their bodies. The visually oriented students used the Music Ace computer program to practice naming treble clef notes. The more creative group used keyl
15	note names at one of three stations. The visually oriented learners practiced with a computer program . Kinesthetic students spelled words with their bodies using the large s
16	: Sage Publications. # Scientific Software. (2009). Atlas.ti:The knowledge workbench Computer Program . Berlin: Author. # Shannon, P., & Agorastou, M.
17	Reliability and validity of the used version was found by Alshanty, 1983. # Computer Program # Each class of the experimental groups have computer learning center, inclu
18	. The researcher met with teachers individually to introduce the purposes, activities of the computer program and how to related it to the themes they taught. The program \
19	to be able to access her data as effortlessly as a white man downloads a computer program . All of this is comforting in a time of planetary crisis -- ecological
20	, possibly also with lists of globally correct and incorrect statements and to use a computer program to generate random sets of items from such lists. When the items includ

4 Resultados

Os resultados confirmaram a hipótese da necessidade de tratar os termos na sala de aula de inglês na Educação Profissional lançando mão de suporte teórico-metodológico multidisciplinar. Isso permite ao professor compreender e se adequar ao contexto acadêmico-profissional de seus discentes, auxiliando-os a se apropriar da língua-alvo como uma ferramenta não somente para sua vida laboral, como também cotidiana.

4.1. Estratégias de leitura voltadas ao vocabulário: *datasheets* em Eletrotécnica

Uma estratégia de compreensão de leitura é uma ação cognitiva que se conduz com o objetivo de melhorar a compreensão de um texto. Kleiman (2013) afirma que a compreensão de leitura abarca o conhecimento linguístico, o conhecimento textual e o conhecimento de mundo. O conhecimento linguístico habilita o leitor a trabalhar com o texto (HEDGE, 2000), e, entre outros aspectos, envolve o conhecimento de vocabulário e de como identificar significados dentro do contexto, elementos de coesão e características como prefixos e sufixos. O conhecimento textual se dá através da identificação do gênero a que o texto pertence. O conhecimento de mundo, no caso do público-alvo desta pesquisa, é de especialista em formação na área de Eletrotécnica/Engenharia Elétrica ou Computação.

Desta forma, uma análise mais cuidadosa de cada um dos 640 (ver Tabela 1 com alguns exemplos) termos resultantes da coleta de dados com os aprendizes de Eletrotécnica foi conduzida, a fim de identificar dificuldades com algumas estratégias de leitura relacionadas ao conhecimento de vocabulário (linguístico) e conhecimento de texto. As dificuldades encontradas se relacionam com: a identificação de cognatos; falha em observar características do texto e contexto para compreender um termo; desconhecimento de elementos de coesão; e não reconhecimento de prefixos e sufixos e sua função no vocabulário.

Dentre os termos apontados pelos estudantes, cerca de 84 (ver Tabela 1) eram similares ao Português, o que poderia indicar que alguns dos alunos não estão conscientes da existência de cognatos e de sua utilização para facilitar o entendimento de um texto técnico. Outra informação retirada dos dados foi a dificuldade apresentada em observar características do texto e o contexto para compreender um termo. Por uma questão de espaço, apenas alguns exemplos são apresentados na Tabela 2. Os termos apontados pelos alunos como desconhecidos e que dificultam a compreensão do texto estão em negrito. Pode-se ver que, no caso do contexto, os exemplos mostram termos que poderiam ser compreendidos se o aluno analisasse o sentido da frase como um todo. Além disso, características do texto como o que está contido no título (nome da empresa) e uma palavra que não é um termo, mas sim o nome de uma cidade ou local, não foram identificados devidamente em mais de dois casos.

Tabela 1. Exemplos de cognatos e termos apontados por alunos

Exemplos de cognatos	Alguns termos apontados por alunos (os mais frequentes)
abbreviated, accordance, barriers, cable, carbon, included, quantity, reverse, specialty, test method,...	withstanding, thickness, ripple, handheld, packaging, cooling, shockproof, skilled, leakage, cross-angles, ...

Tabela 2. Exemplos de dificuldades relativas a contexto lexical e características do texto

Falha na observação de características do texto	Tradução e explicação	Falha na observação de contexto	Tradução
ABB	Este termo está em uma tabela em formato de logotipo, sendo que é o nome da empresa que produz o aparelho descrito pelo <i>datasheet</i> .	"Replacement can only be carried out by trained personnel and/or in our workshops."	A substituição pode ser conduzida apenas por equipe treinada e ou em nossos cursos de treinamento.
Hauppage	Este termo está localizado no canto esquerdo inferior do <i>datasheet</i> e faz parte de um endereço em Nova Iorque.	" Avoid any accidental impacts or positioning which stresses the structure of the apparatus."	Evite qualquer impacto acidental ou posicionamento que faça pressão na estrutura do aparelho.

Com relação ao desconhecimento de elementos de coesão e o não reconhecimento de prefixos e sufixos e sua função no vocabulário, a Tabela 3 mostra alguns exemplos. Novamente, os termos apontados pelos alunos estão em negrito. No caso dos prefixos e sufixos, estão sublinhados.

Tabela 3. Exemplos de dificuldades relativas a coesão e prefixos/sufixos

Falha em reconhecer elementos de coesão	Tradução	Falha em reconhecer prefixos e sufixos	Tradução
"Avoid any accidental impacts or positioning which stresses the structure of the apparatus."	Evite qualquer impacto acidental ou posicionamento que faça pressão na estrutura do aparelho.	Fully tighten & smear a film of natural grease over the contact surfaces	Aperte completamente e espalhe uma camada de graxa natural nas superfícies de contato.
"[...]The following characteristics apply to both Di1 and DTr2 [...]."	As seguintes características se aplicam a ambos Di1 e DTr2	All unused inputs should be connected either to the supply voltage or to the reference potential.	Todas entradas não usadas devem ser conectadas ou à tensão fornecedora ou ao potencial de referência.
"[...] provide sophisticated power management capabilities without the cost and complexity of [...]."	Fornecer sofisticada capacidade de gerenciar a força sem o custo e a complexidade minimizes chance of damage due to mis-wiring minimiza a chance de estrago devido a erros de fiação.

<p>"[...] away from any flammable materials and at a temperature between 5°C and +45°C."</p>	<p>... longe de materiais inflamáveis e a uma temperatura entre 5°C e +45° C.</p>	<p>SF6 is an odourless, colorless, non-toxic gas ...</p>	<p>SF6 é um gás sem odor, sem cor e não-tóxico...</p>
---	--	---	---

Através destes exemplos, é possível compreender que o trabalho do professor de Inglês Instrumental com o texto técnico vai muito além da perspectiva terminológica: ela deve incluir uma análise completa do texto relevante à área de estudos dos alunos. De acordo com Dewey (1998), o gênero textual *datasheet* deve ser produto de um 'acordo' entre os setores de design e produção do produto a ser especificado e o setor de *Marketing* da empresa, procurando exibir informações que sejam ao mesmo tempo confiáveis e verdadeiras, mas que também auxiliem na venda do produto. Assim sendo, alguns *datasheets* podem apresentar um texto mais permeado de expressões descritivas, ou com leves traços argumentativos, tendo por propósito comunicativo (SWALES, 1990) não só informar o usuário do produto, mas também convencer o possível comprador de que é um produto de qualidade. No caso desta pesquisa com os *datasheets*, não foi feita uma coleta específica sobre a identificação de elementos e características descritivas e argumentativas do gênero textual *datasheet* por parte dos alunos, pois o objetivo da coleta era de identificar dificuldades de uma forma mais abrangente; porém, visto que tal dificuldade em caracterizar o gênero apareceu na coleta de dados, conclui-se que é imprescindível que o professor insista na aprendizagem e discussão sobre as características do gênero textual em questão e suas implicações para a terminologia encontrada no mesmo.

4.2. Leitura e compreensão de artigos científicos por alunos de Informática

No experimento realizado no curso técnico em Informática verificou-se também os hábitos de leitura em inglês dos discentes pesquisados, bem como as dificuldades expressadas. Contudo, neste artigo, deter-se-á nos dados oriundos das atividades 2 e 3 propostas (leitura em si e questionário de compreensão e estratégias adotadas), uma vez

que não haveria espaço suficiente para a exposição e análise de todo o conjunto de informações obtidas na coleta.

Reitera-se que a elaboração das questões propostas a estes aprendizes se norteou por pressupostos da Linguística de Corpus no que tange à perspectiva de que, “[...] se bem explorado, [um *corpus*] pode fornecer muitos tipos de informações adicionais sobre o uso da língua”⁹ (BIBER et al., 1998, p.5). Logo, aprender uma língua perpassa a identificação de padrões associativos, ou *lexical bundles* (BIBER et al., 2004) ou, ainda, *clusters* (HYLAND, 2008). Segundo Firth (1957), o significado de uma palavra é sempre contextual, não podendo ser inferido de sua análise isolada. Dessa forma, como neste projeto existem as contribuições metodológicas do Inglês Instrumental e da Linguística de Corpus de forma complementar, entende-se que o aprendizado destes alunos, acerca das linguagens especializadas da Informática, requer a identificação e compreensão de coocorrências e colocabilidades lexicais, uma vez que isso altera a compreensão dos termos e seu entorno.

Sendo, então, o termo uma entidade poliédrica (CABRÉ, 2009), ele se constroi no texto especializado como “unidades de significação especializada que se desdobram em unidades semióticas, unidades de comunicação e de conhecimento” (FINATTO, 2008, p. 157). Entendidas desse modo, as terminologias devem ser ensinadas/aprendidas nas aulas de Inglês Instrumental na Educação Profissional como algo que traduz em palavras o modo de uma determinada ciência enxergar e explicar o mundo.

A primeira questão buscou verificar a percepção dos alunos acerca da coocorrência do verbo *learn* e a tarefa de programar. Trata-se de uma colocação verbal (HAUSMANN, 1990), que está presente no texto de forma relevantemente frequente. A sentença que tinha que ser completada pelos respondentes era: “*While creating characters and a narrative for the storytelling, students learn...*”. Foram elaboradas três alternativas, sendo que os distratores (alternativas incorretas) foram baseadas em ocorrências do *corpus*. Acredita-se que pelo fato de os alunos perceberem, durante a leitura, que *programming* é mais frequente no texto, 61% deles respondeu dessa forma à pergunta. Apenas 28% dos

⁹ Tradução nossa.

alunos respondeu corretamente à pergunta, com a alternativa “*to program*” e o restante, 11%, optou por “*for programming*”. Neste estudo entende-se que a identificação e compreensão desses padrões léxico-gramaticais são de extrema importância para a leitura efetiva e crítica do gênero artigo científico, até mesmo porque seus conteúdos não são matéria de discussão apenas para as aulas de Língua Inglesa como também nas disciplinas técnicas.

Já a segunda questão teve o intuito de observar o entendimento dos alunos quanto ao termo *programming environment*. Tratava-se de um conceito muito relevante no artigo, uma vez que foi a ferramenta utilizada pelo estudo descrito para motivar os participantes a empregar construtos básicos de programação em um contexto mais lúdico. As respostas foram expressas em forma discursiva. Nessas, percebe-se que os termos *environment*, *software* e *program* (tanto como verbo quanto substantivo) remetem a conceitos que ainda estão sendo construídos pelos alunos. Verifica-se, portanto, como é importante na aula de inglês instrumental propiciar a reflexão conceitual acerca da área de formação do aluno, uma vez que esse é não somente um aprendiz da língua-alvo como também de uma profissão. Outra percepção relevante sobre esses dados é o fato de ser de extrema relevância a parceria entre o professor de inglês e os docentes da área técnica na construção dos conteúdos, termos e conceitos.

Na terceira pergunta, pretendeu-se observar a percepção dos aprendizes acerca da colocabilidade estabelecida pelo termo *storytelling*, que ocorre 31 vezes no texto, com *environment* e *program*. Dessa maneira, os respondentes tinham que apontar a melhor forma de completar a sentença “*In the study described, middle school students used...*”. A melhor resposta seria “*a programming environment for storytelling*”, que foi apontada por 78% dos alunos, sendo que o restante, 22%, preferiu a opção “*a storytelling software to program*”, o que altera a lógica entre os termos. Foi bem produtivo que nenhum dos alunos tenha respondido “*a storytelling program*”, o que seria uma visão conceitual distorcida da ferramenta utilizada no estudo do artigo lido.

Para observar como os discentes lidam com as relações de coocorrência envolvendo o termo *create*¹⁰, dentro do contexto do estudo do artigo, foi proposta a quarta questão, na qual os alunos tinham que completar a sentença *"In order to make the story more interesting and realistic, students needed to create..."*. A resposta correta seria *"multiple scenes"*, para a qual 78% dos alunos demonstraram preferência, contra 22% para *"many characters"* e 0% para *"new code"*. Na quinta pergunta, almejou-se verificar a percepção dos alunos quanto à relação do termo *programming* com outros termos, ao compor colocações especializadas adjetivas (ORENHA-OTTAIANO, 2012), que são, constituídas por adjetivo + substantivo. Para finalizar a sentença *"The aim of the activities with Storytelling Alice was to motivate students to use..."*, 61% dos respondentes escolheu a opção *"programming constructs"*, que era a alternativa que ocorria com mais frequência no texto e que representava o objetivo principal do estudo descrito no artigo, podendo-se mensurar, assim, a compreensão global dos alunos. *"Programming knowledge"* recebeu 32% das respostas, o que tem fundamento, uma vez que os alunos adolescentes podem confundir os conceitos de conhecimento e construto. Apenas 7% dos alunos manifestou preferência por *"programming knowledge"*.

Com a finalidade, ainda, de observar a percepção dos alunos acerca das colocações especializadas verbais com a palavra-chave *program*, a questão 6 requeria que os respondentes escolhessem a melhor alternativa para a sentença *"The purpose of motivating girls to _____ is to increase female interest in Computer Science majors"*. Assim, as respostas ficaram bem distribuídas entre as três alternativas, do qual se pode inferir que estes aprendizes ainda não absorveram as colocações especializadas avaliadas, nem mesmo apreenderam as diferenças de sentido que cada uma delas suscita. A alternativa correta seria *"program computers"*, a qual recebeu 28% das respostas. A colocação *"program languages"* foi utilizada por 39% dos alunos, uma vez que é bastante recorrente em seu cotidiano, no que se refere às diversas linguagens estudadas para se programar, como, por exemplo, C++, Python e Java. Entretanto, essa combinação não faz sentido na sentença

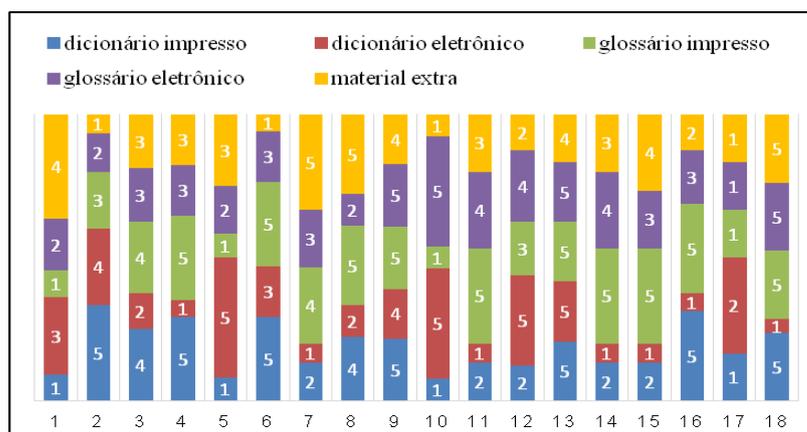
¹⁰ Aqui se entende *create* como um termo, pois remete à criação de personagens e histórias através, especificamente, do uso de comandos de programação.

do enunciado, a qual emprega uma colocação verbal (verbo + substantivo) e os alunos a visualizaram como uma colocação adjetiva (adjetivo + substantivo). Já a alternativa “*program softwares*”, expressa por 33% dos aprendizes, possui um problema conceitual.

Na questão 7, em formato dissertativo, foi perguntado aos alunos: “Há diferenças entre os termos *software* e *computer program*?”. Esses são dois conceitos, que são facilmente confundidos pelos alunos em formação na área de Informática, muitas vezes são usados inadvertidamente como sinônimos, entretanto possuem implicações conceituais distintas. Dos 18 respondentes, 17 digitaram suas manifestações de forma inteligível. Em suas respostas, 12 aprendizes alegaram que os dois termos não são iguais, mas que apresentam pontos de convergência. Essas convergências foram externadas através de definições informais, comparações ou exemplificações. Contudo, 5 dos aprendizes afirmaram que os dois termos mencionados são iguais, apresentando poucos argumentos para explicar suas respostas.

Uma informação importante para este estudo foi verificar como os recursos de consulta lexical são utilizados pelos aprendizes durante a leitura do texto especializado. A saber, foram oferecidos aos alunos durante o experimento: dicionário impressos, dicionários eletrônicos, glossário impresso, glossários eletrônicos e o material extra. Desse modo, na questão 8, os respondentes tiveram que utilizar uma escala de 1 a 5, para expressar sua relação com os recursos do mais utilizado (1) até o menos utilizado (5). Foi observado (Figura 3) que o dicionário eletrônico é mais empregado que o impresso. Houve, ainda, a preferência pelo uso dos glossários eletrônicos em detrimento do impresso, uma vez que a versão digital ficou melhor colocada nas escalas expressas pelos alunos. Um dado importante foi verificar a relação dos respondentes com as listas de concordância: 4 deles manifestaram que foram os recursos mais utilizados (1), 2 alunos optaram pela nota 2, 5 alunos manifestaram um uso razoável (3), 4 alunos manifestaram o pouco uso (4) e apenas 3 alegaram que quase não o utilizam ou não utilizam o material (5).

Figura 3. Respostas referentes à Questão 8



A preferência pelos dicionários eletrônicos, que são recursos com os quais os alunos do século XXI têm mais familiaridade, pôde aqui ser observada sob diferentes aspectos:

- 1) portabilidade - é possível consultar esses dicionários através de diferentes dispositivos eletrônicos e em diferentes lugares, o que atribui uma mobilidade muito maior em relação aos dicionários impressos;
- 2) praticidade - basta digitar uma palavra para procurá-la, sem que seja necessário virar páginas e páginas;
- 3) hipertextualidade - ao consultar um verbete, tem-se a oportunidade de explorar sinônimos, antônimos e fraseologias com um clique;
- 4) instigação - além das consultas aos verbetes, há dicionários que possuem figuras, pronúncia (para ouvir), mapas conceituais, exemplos com hipertexto, etc;
- 5) atualização - o meio eletrônico possibilita aos lexicógrafos e editoras a constante atualização dos bancos de dados e dos verbetes.

5 Discussão e análise de necessidades terminológicas de alunos em ambas áreas técnicas

A partir dos resultados provenientes dos experimentos realizados nos cenários técnicos da Eletrotécnica e Informática, pode-se afirmar que os alunos apresentaram dificuldades relacionadas aos seguintes elementos:

- identificação de colocações especializadas, ou seja, das combinações que os termos apresentam e da importância que representam no todo do texto;
- compreensão de estratégias de identificação de vocabulário especializado, tais como: cognatos, marcadores discursivos e reconhecimento das características intrínsecas aos gêneros textuais.

Assim sendo, propõe-se algumas sugestões de atitudes a serem tomadas pelo professor no contexto de Educação Profissional, as quais são voltadas para tentativas de resolução das dificuldades apresentadas pelos alunos. Em primeiro lugar, o professor deve considerar a relevância do trabalho com as características dos Gêneros Textuais que os alunos necessitam para seus estudos e sua realização profissional. Tanto no caso dos *datasheets* quanto no dos artigos de Informática, a identificação do gênero dentro de sua comunidade discursiva (SWALES, 1990) está ligada ao nível de especialização que os autores dos textos empregam na terminologia dos documentos. Hoffmann (1998), em sua descrição estrutural interna de textos especializados, aponta como uma característica fundamental do texto especializado o nível de especialidade dos participantes da comunicação. Cabré (2008), e Freixa (2002) determinam que a ‘quantificação’ do nível de especialização se dá principalmente através da relação entre parâmetros comunicativos e textuais, principalmente a relação entre os interlocutores. Ciaspucio e Kuguel (2002) também evidenciam a importância do nível de especialização dos participantes da comunicação.

Vemos que a relação entre os interlocutores da comunicação *datasheet* ou artigo X leitor é assimétrica; o leitor não se encontra no mesmo nível de conhecimento que o autor do texto, mas quer estar algum dia. A forma de se atingir este nível passa pela aquisição de habilidade de leitura dos textos técnicos. O gênero textual, então, assume um papel quase que social, de agente na aprendizagem (BAZERMAN, 2005): os gêneros textuais determinam as ações da sua comunidade discursiva, moldando os pensamentos que formam e as comunicações nas quais interagem. Esse ponto de vista de análise do texto e sua macro e microestrutura se alinha com a perspectiva da Terminologia de perspectiva Textual (CIASPUCIO, 1998; 2003; FINATTO, 2004a; 2004b). A Teoria de perspectiva

Textual destaca que a unidade terminológica não deve ser avaliada somente por seus aspectos morfossintáticos individuais, mas como eles se comportam inseridos dentro do texto, já que é este que vai atribuir valor especializado ao termo.

Em segundo lugar, menciona-se a necessidade de incorporar a utilização de corpora e de ferramentas de Linguística de *Corpus* na rotina de preparação de aulas do professor e até mesmo nas atividades de sala de aula. A abordagem da Linguística de *Corpus* fortemente se alinha às características do gênero textual, trabalhando com o valor das combinatórias apresentadas pela terminologia. O aprendizado das combinatórias e o desenvolvimento da capacidade de reconhecer marcadores textuais e outros elementos textuais pode facilitar o processo da melhoria de leitura de textos técnicos por parte dos aprendizes de uma área técnica.

Uma outra sugestão derivada dos resultados é o desenvolvimento, por parte do professor em contexto de Educação Profissional, de um trabalho com as terminologias técnicas das áreas especializadas e mais especificamente nas aulas de Inglês Instrumental onde permeia o uso das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação). Uma sugestão seria produzir glossários ou repositórios terminológicos de cunho colaborativo entre alunos e professores. Produzidos em uma construção conjunta de redes de termos e conceitos, teriam a finalidade de determinar as necessidades dos alunos e de iluminar o caminho do professor na preparação das aulas. Um bom exemplo de trabalho é o desenvolvido por Campoy Cubillo (2002). Com o objetivo de compreender as dificuldades que seus estudantes possuíam no que se refere ao uso de dicionários de Língua Inglesa, ela desenvolveu uma atividade em que 85 alunos de diferentes níveis de Inglês deveriam compilar um dicionário para uso próprio durante a avaliação final da disciplina.

Outra possibilidade que envolve o uso de tecnologias é a leitura de textos especializados contendo hipertexto. Isso permite que os alunos não somente tenham a percepção dos termos construam seu conhecimento conceitual, como também possam realizar pesquisas de forma rápida e intuitiva. Essa é uma forma de propiciar novos sentidos ao que se aprende, pois a cada nova janela virtual que se abre, um novo universo de possibilidades cognitivas se descortina.

A leitura, para estes alunos do século XXI, que têm a conectividade como algo perene, não pode mais ser vista como algo estagnado e monolítico. A portabilidade de computadores, *smart phones* e *tablets* faz com que estes alunos/leitores possam buscar informações, interagir com outros indivíduos, jogar e criar a qualquer tempo e em qualquer lugar. Nesse “ensinar mais compartilhado” (MORAN, 2000, p. 58) a aquisição da informação cada vez dependerá menos da figura do professor e mais da figura do aluno. O docente torna-se, portanto, um facilitador, auxiliando os alunos a terem senso crítico frente às diversas fontes de informação. Já o aluno se torna agente da construção de seu conhecimento e pesquisador de suas descobertas, seja de forma coletiva ou individual:

Ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. (MORAN, 2000, p. 58)

6 Encaminhamentos futuros

Ambos estudos certamente contribuíram para a reflexão das práticas das próprias pesquisadoras, tanto do ponto de vista científico quanto do aprimoramento de seus fazeres como professoras. Verificou-se também a relevância crucial de se levantar as necessidades do alunado sob as perspectivas acadêmica e de atuação laboral. Isso deve fazer parte do planejamento do docente, de maneira a indicar direções na escolha de materiais didáticos, gêneros textuais, recursos lexicais, estratégias de leitura e instrumentos avaliativos. Por fim, salienta-se que a parceria entre professores de língua estrangeira e professores especialistas em muito contribui para o ensino-aprendizagem mais efetivo de ESP, tornando-o mais significativo e interessante para os alunos.

Baseando-se nas observações aqui descritas, os próximos passos dão conta de propor recursos pedagógicos digitais, de cunho terminológico e didático, que atendam às demandas aqui levantadas e analisadas, procurando, assim, colaborar para o ensino de inglês para fins específicos na Educação Profissional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, José Carlos P. Aprendizagem e ensino de línguas em contextos tecnológicos. *REVERTE*, v. 6, 2008.

ALUÍSIO, Sandra e ALMEIDA; Gladis M. de B. O que é e como se constroi um *corpus*? Lições aprendidas na compilação de vários corpora para pesquisa linguística. *Calidoscópico*, São Leopoldo/RS, v. 4, n. 3, p. 155-177, 2006.

ANTHONY, Laurence. AntConc: design and development of a freeware corpus analysis toolkit for the technical writing classroom. *Proceedings of International Professional Communication Conference IPCC*, 2005, pp. 729-737.

BARBOSA, Maria Aparecida. Terminodidática: recortes epistemológicos e funções pedagógicas. *Acta Semiotica Lingvística*, v. 14, n. 1, 2009, p. 58-71.

BAZERMAN, Charles. *Gêneros textuais, tipificação e interação*. São Paulo: Cortez, 2005.

BEZERRA, Daniella. *Políticas e planejamento do Ensino Médio (integrado ao técnico) e da língua estrangeira (inglês): na mira(gem) da politécnica e da integração*. 204 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2012.

BIBER, Douglas. The comprehensive analysis of register variation. In: *Dimensions of register variation: a cross-linguistic comparison*. Cambridge University Press, 1995.

BIBER, Douglas. CONRAD, Susan. REPPEN, Randi. *Corpus linguistics: investigating language structure and use*. Cambridge: Cambridge University Press. 1998.

BIBER, Douglas; CONRAD, Susan; CORTES, Viviana. If you look at...: lexical bundles in university teaching and textbooks. *Applied Linguistics*, v. 25, n. 3, 2004, p. 371-405.

CABRÉ, María Teresa. Textos especializados y unidades de conocimiento: metodología y tipologización. In: GARCÍA PALACIOS, J. and FUENTES, M. T. (Eds.). *Texto, terminología y traducción*. Salamanca: Ediciones Almar, 2002.

_____ et al. La caracterización lingüística del discurso especializado. *Actas del XXIV Congreso Internacional del AESLA*, 2007, p. 851-877.

_____. *La variación denominativa en terminología desde una perspectiva cognitivo-discursiva*. Riterm 2008. Disponível em: http://www.riterm.net/actes/11simposio/Fernandez%20Silva_Sabela-Freixa%20Aymerich_Judit-Cabre%20Castellvi_MT.htm>. Acesso em: 15 mar. 2014.

_____. La Teoría Comunicativa de la Terminología: una aproximación lingüística a los términos. *Revue Française de Linguistique Appliquée*, 2009, v. 14, n. 2, p. 9-15.

CAMPOY CUBILLO, Mari Carmen. Dictionary use and dictionary needs of ESP students: an experimental approach. *International Journal of Lexicography*. Vol. 15, n.3, 2002, p. 206-228.

CIAPUSCIO, Guiomar. El término en los textos: una propuesta integradora para el análisis de la variación conceptual. *Actas del RITERM*, Havana, 1998.

Corpus: some key terms - CASS Briefings 1. Lancaster/UK: ESRC/Corpus Approaches to Social Sciences, 2013.

CRYSTAL, David. *English as a global language*. New York: Cambridge University Press, 2003.

DEWEY, F. Raymond. *A Complete Guide to Datasheets*. Sensors Magazine, 1998.
Disponível em: <<http://www.allegromicro.com/~media/Files/Technical-Documents/pub26000-Complete-Guide-To-Datasheets.ashx>>. Acesso: 01 dez. 2014.

FADANELLI, Sabrina. Arquitetura de um glossário terminológico Inglês-Português na área de Eletrotécnica: rumo a uma Terminografia Didático-Pedagógica. In: *Anais do III Congresso Internacional Linguagem e Interação*, São Leopoldo/RS, 2015.

FINATTO, Maria José B. Termos, textos e textos com termos: novos enfoques dos estudos terminológicos de perspectiva lingüística. In: ISQUERDO, A.N.; KRIEGER, M.G. (Orgs.). *As ciências do léxico: lexicologia, lexicografia, terminologia*, volume II. Campo Grande: Ed. UFMS, 2004a, p. 341-357.

_____. Terminologia e Linguística de Corpus: da Perspectiva Enunciativa aos Novos Enfoques do Texto Técnico-Científico. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 39, n. 4, 2004b, p. 97-106.

_____. Estudos sobre linguagens e textos científicos e técnicos: o que é uma terminologia textual? *Anais do Encontro do VIII CELSUL - Círculo de Estudos Linguísticos do Sul*. Porto Alegre/RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

_____; EVERS, Aline; ALLE, Cybele Margareth. Para além das terminologias: estudos de convencionalidade em linguagens científicas. In: PERNA, Cristina Lopes; DELGADO, Heloísa Koch; FINATTO, Maria José. *Linguagens Especializadas em Corpora - modos de dizer e interfaces de pesquisa*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010, p. 152-182.

_____; ZILIO, Leonardo. *Textos e termos por Lothar Hoffmann*. Porto Alegre/RS: Palotti, 2015.

FREIXA, Judit. *La variació terminològica: anàlisi de la variació denominativa en textos de diferent grau d'especialització de l'àrea de medi ambient*. Barcelona, IULA, UPF, 2002.

GONÇALVES, Renata; BARÇANTE, Magali (2014). A língua estrangeira no currículo da Educação Profissional e sua relação com o mercado de trabalho. In: *Anais do IV SENEPT – Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnologia*. Disponível em: <www.senept.cefetmg.br/site/AnaisSENPT/anaisIVsenept.html>. Acesso em: 04 out. 2015.

GRADDOL, David. *The Future of English - A guide to forecasting the popularity of the English language in the 21st century*. United Kingdom: The British Council, 2000. Disponível em: <<http://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/learning-elt-future.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2013.

HALLIDAY, M.; ANGUS, M.; STREVENS, P. *The Linguistic Sciences and Language Teaching*. London: Longman, Green and C., 1965.

HAUSMANN, F. J. Le dictionnaire de collocations. In: HAUSSMAN, F. J. [et al.]. *An international encyclopedia of lexicography*. V. 1. Berlin, New York: Walter de Gruyter, 1990, p. 1010-1019.

HEDGE, Tricia. *Teaching and Learning in the Language Classroom*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

HOFFMANN, Lothar. Fachtextsorten: eine Konzeption für die fachbezogene Fremdsprachenausbildung. In: Lothar Hoffmann/Hartwig Kalverkämper/Herbert Ernst Wiegand (Hg.): *Fachsprachen: ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft*. Halbband. Berlin / New York: Walter de Gruyter, 1998, p. 468-482.

_____. Conceitos básicos da Linguística das Linguagens Especializadas. Tradução de Ulla Pedde Muss e Maria José B. Finatto; Revisão de Cleci R. Bevilacqua. *Cadernos de Tradução*, Porto Alegre/RS, n. 17, outubro-dezembro, 2004, p. 79-90.

HUTCHINSON, Tom & WATERS, Alan. *English for Specific Purposes*. Cambridge University Press, 1987.

HYLAND, Ken. Academic clusters: text patterning in published and postgraduate writing. *International Journal of Applied Linguistics*, v. 18, n. 1, 2008, p. 41-62.

JOHNS, Tim. Should you be Persuaded - two Samples of data-driven learning materials. In: JOHNS, Tim; KING, Philip (Eds.) *ELR Journal*, v. 4, 1991, p. 1-16.

KLEIMAN, Angela. Abordagens de leitura. *SCRIPTA*, v. 7, n. 14, 2004, p. 13-22.

_____. *Preciso "ensinar" o letramento? Não basta ensinar a ler e a escrever?*. Campinas: Cefiel/IEL/UNICAMP, 2005.

_____. *Texto & Leitor. Aspectos Cognitivos da Leitura*. 15. Edição, Campinas: Pontes, 2013.

KOCH, Ingedore. *O texto e a construção dos sentidos*. São Paulo: Contexto, 2005.

_____; ELIAS, Vanda M. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2014.

MARCUSCHI, Luis Antonio. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A.R.; BEZERRA, M.A. (orgs.). Rio de Janeiro: Lucena, 2003.

McENERY, Tony and WILSON, Andrew. *Corpus Linguistics*. Edinburgh Textbooks in Empirical Linguistics, 1997.

MONZÓN, Andrea. Colocações na Ciência da Computação: uma proposta de estudo terminológicos para fins de ensino de inglês. *Papeis*, v. 19, n. 35, 2014.

MORAN, José Manuel. *Mudar a forma de ensinar e aprender – transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual*. Revista Interações, v. 5, 2000, p. 57-72.

NATION, Paul. *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

_____. *Como estruturar o aprendizado de vocabulário*. São Paulo: SBS, 2003.

OLIVEIRA, Lúcia Pacheco. Linguística de Corpus: teoria, interfaces e aplicações. *Matraga*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 24, Jan./Jun. 2009, p. 48-76.

ORENHA-OTTAIANO, Adriane. Semelhanças e diferenças entre colocações e colocações especializadas. In: ORTIZ-ALVAREZ, M. L. (Org.). *Tendências atuais na pesquisa descritiva e aplicada em fraseologia e paremiologia*. 1 ed. Campinas: Editora Pontes, 2012, v. 2, p. 147-163.

SARDINHA, Tony Berber. *Linguística de Corpus*. Histórico e Problemática. D.E.L.T.A., v. 16, n. 2, 2000, p.323-367.

_____. *Linguística de Corpus*. São Paulo: Manole, 2004.

SAWAYA, Márcia. *Dicionário de Informática e Internet - inglês/português*. São Paulo: Nobel, 1999.

SCARAMUCCI, Matilde. A competência lexical de alunos universitários aprendendo a ler em inglês como língua estrangeira. *D.E.L.T.A.*, v. 13, n. 2, São Paulo, 1997.

_____. A competência lexical de alunos universitários aprendendo a ler em inglês como língua estrangeira. In: SCARAMUCCI, Matilde; GATTOLIN, Sandra (Orgs.). *Pesquisas sobre vocabulário em língua inglesa*. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2007.

SINCLAIR, John. Corpora and text. In: WYNNE, Martin (Ed.). *Developing Linguistic Corpora: a Guide to Good Practice*, 2004. Disponível em: <<http://www.ahds.ac.uk/creating/guides/linguistic-corpora/chapter1.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2010.

STUBBS, Michael. *Text and corpus analysis - computer-assisted studies of language and culture*. Massachusetts: Blackwell Publishers, 1996.

SWALES, John M. *Genre Analysis - English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press, 1990.

TAGNIN, Stella. *Convencionalidade e produção de texto: um dicionário de colocações verbais inglês/português português/inglês*. 102 f. Tese (Livre Docência em Língua Inglesa) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2008.

_____. *O jeito que a gente diz - combinações consagradas em inglês e português*. Barueri/SP: Disal, 2013.

TERENZI, Daniela. *Princípios norteadores para o planejamento de cursos de línguas para propósitos específicos em curso superior tecnológico (manutenção de aeronaves): considerando visões de aprendizes, instituição formadora e empregadores*. 194 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2014.